

Список використаних джерел

1. Стратегія енергозбереження в Україні. За ред. В. А. Жовтянського. Т.1. К. : Академперіодика, 2006. 510 с.
2. Дзюпин О. В. Утилізація відходів деревини з отриманням тепла. *Будмайстер*, 2000. № 8. С. 8-11.
3. Патент України на корисну модель № 112085 Україна, МПК F23B 10/02. Універсальний деревопаливний двоконтурний водогрійний котел з керованим тепловим потоком та автоматичною подачею дров у камеру згоряння / Павліський В.М., Гнатю М.В., Гнатю В.М., Клендій М.Б., Клендій П.Б., Чвартацький І.І., Столярський В.Я. // № u 2016 01554, опубл. 12.12.2016, Бюл№ 23.



Козак Олександр

к.т.н., доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

АНАЛІЗ МЕТОДІВ І ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ЗНИЩЕННЯ БІОЛОГІЧНИХ ШКІДНИКІВ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР

З аналізу літературних джерел виходить, що врожайність плодово-ягідних культур залежить від стану кореневої системи дерев.

За сучасними поглядами, коріння поглинають з ґрунту вологу і живильні речовини, є вмістищем для накопичення запасних живильних речовин, утримують рослини в ґрунті, іноді є органами розмноження. Встановлено, що корні відіграють вельми важливу роль і в фотосинтезі, монопольна роль в якому раніше визнавалася тільки за листям.

На стан кореневої системи плодово-ягідних культур великий вплив мають комахи-шкідники: личинки хрущів, щелкунів, дротяників, чернотілок та ін.

В розплідниках пошкодження плодових сіянців і саджанців яблуні, груші, сливи, черешні, вишні складає від 30 до 45%. Дротяники і ложнодротяники при зараженні ґрунту 4...6 шт. на 1 м² можуть пошкодити до 30% висіяного насіння плодових культур (яблуні, груші), а також причинити суттєві пошкодження молодим плодовим сіянцям [1-2].

Крім того ґрунтові комахи, пошкоджуючи і проникаючи в кореневу систему саджанців, викликають грибкові і інфекційні захворювання кореневої системи.

В теперішній час, незважаючи на ефективні засоби захисту (хімічні

препарати), негативна роль комах ще дуже велика.

Департамент сільського господарства США оцінює втрати врожаю сільськогосподарських культур тільки від комах-шкідників в 4 млрд. дол.

Такі втрати несе сільське господарство країни, в якій витрачається більш 160 тис. т пестицидів загальною вартістю 560 млн. дол.

Найбільш небезпечним шкідником кореневої системи є хрущі, розвиток яєць, личинок і куколок яких здійснюється тільки у ґрунті.

Багато експериментів зі знищення шкідників ЕМП показують, що для знищення комах в ґрунті можна застосовувати імпульсні ЕМВ як альтернативу хімічному методу.

Теоретичні та експериментальні дослідження останніх років, які проводилися в Харківському НТУСГ під керівництвом Л. Кучіна, О. Черенкова, Н. Косуліної, М. Лисиченка, Ю. Мегеля; в Челябінському ТУСГ під керівництвом Ф. Івакова; в ІРЕ РАН під керівництвом М. Девяткова; в ТулГУ під керівництвом Є. Нефедова і Київському університеті біоресурсів під керівництвом Л. Червинського свідчать про те, що для знищення комах в ґрунті можна використовувати імпульсні інформаційні ЕМВ [3-6].

Практичні результати показують, що ЕМ енергія може змінювати метаболічні і біосинтетичні процеси в клітинах і при визначених параметрах імпульсного ЕМП (частота слідування імпульсів, шпаруватість, потужність, експозиція) може порушувати мембрани кліткових структур комах у ґрунті.

Застосування імпульсної ЕМ біотехнології для знищення комах в ґрунті неможливе без створення малогабаритного багатодіодного генератора з низькою величиною напруги джерела живлення і системи випромінювання ЕМ енергії необхідних рівнів імпульсної потужності в багатодіодних генераторах можливе на основі підсумовування потужностей в єдиній електродинамічній системі.

Таким чином, при суміщенні методів каскадного підсумовування діодів в єдиній резонаторній системі з методами підсумовування в розгалужених системах рішається актуальна задача підвищення рівня потужностей, надійності і стійкості імпульсних напівпровідникових генераторів НВЧ діапазону.

Необхідно також відмітити, що існуючі антенні системи для наших цілей не підходять із-за значних геометричних розмірів і ваги. Тому розробка антен з меншими розмірами і вагою можлива при проведенні необхідних теоретичних і експериментальних дослідженнях.

Проведений аналіз показує, що в багатьох роботах відсутній аналітичний аналіз щодо застосування радіо-імпульсного ЕМП для знищення комах у ґрунті. Відсутня методологія визначення чисельних значень біотропних параметрів радіо-імпульсного ЕМП, які здатні знищити комах у ґрунті, відсутні необхідні багатодіодні імпульсні генератори в СМ діапазоні довжин хвиль з вихідною потужністю 1,5...2 кВт.

Список використаних джерел

1. Рубин С. С., Андриенко А. С., Безуглый З. С. и др. Корневая система и продуктивность сельскохозяйственных растений. Киев : Урожай, 1967. 204 с.
2. Chiarappa L., Chiang H. C., Smith R. F. Plant pests and diseases assessment of crop losses. *Science*, 1972. P. 769-773.
3. Девятков Н. Д., Голонт М. Б., Бескин О. В. Миллиметровые волны и их роль в процессах жизнедеятельности. М. : Радио и связь, 1991. 169 с.
4. Клейман А. С., Кравченко П. А., Кучин Л. Ф. и др. Некоторые вопросы создания и применения, широкодиапазонных КВЧ источников колебаний. Харьков : Украинский метрологический журнал, 1999. № 2. С. 20-23.
5. Черенков А. Д., Черепнев А. С., Кучин Л. Ф. Исследование комплексного влияния СВЧ-поля и биологически активных химических соединений на вредителей сельского хозяйства. Труды науч.-практ. конф. – Ташкент : Ин-т инж. Иригации и механиз. сельского хозяйства, 1990. С. 12-14.
6. Сазанов А. Ю., Рыжикова Л. В. Воздействие ЭМИ мм-диапазона на биологические объекты различной сложности. 10 российский симпозиум с международным участием «Миллиметровые волны в медицине и биологии». М., 1995. С. 112-189.



Комарніцький Сергій

к.т.н., доцент

Мельник Віталій

асистент

Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ЗМІСТОМ ТА ЧАСОМ ПРИ ЗБИРАННІ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

Реалізація будь-яких проєктів передбачає застосування знань і процесів управління проєктами у різних галузях. Однією з таких галузей є управління змістом (внутрішнім середовищем) та часом проєкту. Базові положення з такого управління описані в керівництві з питань проєктного менеджменту [1].

Необхідно зазначити, що термін «зміст» стосовно проєкту може означати: зміст продукту – властивості та функції, що включаються в продукт або послугу; зміст проєкту – роботу, яка має бути виконана для отримання продукту з певними властивостями та функціями [2, 3, 4].

Отже, управління змістом проєкту передбачає виконання тих процесів, що